

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Etude de faisabilité d'un réseau d'échange entre centres de recherche universitaires analysant l'interface Science-technologie-Société, deuxième rapport intermédiaire

Blampain, Janine

Publication date:
1987

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (HARVARD):

Blampain, J 1987, *Etude de faisabilité d'un réseau d'échange entre centres de recherche universitaires analysant l'interface Science-technologie-Société, deuxième rapport intermédiaire*. CRID, Namur.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Facultés Universitaires N.D. de la Paix,
Namur

**ETUDE DE FAISABILITE D'UN RESEAU D'ECHANGE
ENTRE CENTRES DE RECHERCHES UNIVERSITAIRES
ANALYSANT L'INTERFACE SCIENCE-TECHNOLOGIE/SOCIETE**

**EARTAN :
EUROPEAN ACADEMIC RESEARCH TECHNOLOGY ASSESSMENT
NETWORK**

deuxième rapport intermédiaire

rapport réalisé par :
**Janine Blampain et
Dominique Vinck,**

sous la direction de :
Jacques Berleur s.j., Recteur,
Directeur de l'Unité Méta-Informatique,
Institut d'Informatique,
Yves Poullet, Directeur du Centre de
Recherches Informatique et Droit,
Georges Thill, Directeur du Département
de Philosophie de l'Homme de Sciences,
Faculté des Sciences.

novembre 1987

SOMMAIRE

Introduction	3
1. De la pertinence d'un réseau	5
1.1. Qui fait du Technology Assessment ?	5
1.2. Quel type de communauté scientifique forment les chercheurs du Technology Assessment ?	10
1.3. De la pertinence : quels réseaux ?	12
1.4. Générer des réseaux	14
3. L'enquête	22
3.1. Le pré-test : premières leçons	22
3.2. Le questionnaire	23
3.3. L'échantillon	41
3.4. Le dépouillement	42
Conclusion	43

Introduction

La mise en réseau de chercheurs, très prisée ces dernières années, présente un atout particulier quand il s'agit de Technology Assessment. Elle permet de rencontrer les conditions fondamentales de l'éclosion de la démarche, à savoir : l'interdisciplinarité et l'ouverture sur le monde. Le réseau est l'équivalent, dans les relations entre les centres de recherche, des séminaires dans la formation des étudiants. Il facilite le regard critique. Il constitue également le lieu de l'évaluation par excellence du travail de chacun.

Dans la première partie du rapport, la mise en réseau est évaluée quant à sa pertinence par rapport à la problématique du Technology assessment. A l'occasion de cette réflexion, nous avons été amené à nous interroger sur ceux qui font du Technology Assessment et sur le type de communauté qu'ils constituent. Il apparaît que la mise en réseau est une réponse pertinente. Elle contribue de façon essentielle à l'émergence d'une démarche de type Technology Assessment.

Toutefois, il importe de s'interroger sur le type de réseau à promouvoir. Les chercheurs travaillant sur l'interface sciences-technologies / société ne forment pas une communauté unique. Leurs intérêts sont souvent divergents. Un vaste et unique réseau ne correspond pas aux attentes des chercheurs. Par contre, au travers d'une pluralité de réseaux, il devient possible à la fois de promouvoir la démarche du Technology Assessment et de répondre à un besoin latent chez les chercheurs. La pertinence de ces réseaux pourrait tenir au fait :

- de faire naître une prise de conscience des enjeux, des choix implicites et de la nécessité d'une réflexion prospective. On pourrait parler de réseaux d'éclosion et de réseaux de conscientisation à la dimension Technology Assessment,
- de rassembler et d'agréger l'information sur ce qui se fait. Dans ce cas, il s'agirait d'un méta-réseau ou d'une base de donnée du technology Assessment,
- de servir d'instance d'évaluation du travail des membres du réseau. On parlerait dans ce cas de réseau de méta-Technology Assessment ou de veille évaluative,
- d'améliorer les outils du technology Assessment. On constituerait alors des réseaux spécialisés autour de problématiques transversales.

Le rapport évalue l'éventail des réseaux proposés et en dresse un tableau comparatif. Les résultats de l'enquête devront servir, notamment à compléter les propositions ci-dessus.

La seconde partie du rapport est consacrée à l'enquête lancée à l'échelle européenne auprès des chercheurs sciences-technologies/société. Le rapport expose les premières conclusions, issues du pré-test, et présente le questionnaire, dont on a joint un exemplaire de la version française, l'échantillon des chercheurs interrogés et quelques éléments concernant le dépouillement. A ce jour, 108 questionnaires complétés nous

ont été adressé. Ils constituent une base de donnée inestimable sur la recherche sciences-technologies / société en Belgique, France, Pays-Bas, Angleterre et Danemark ainsi que sur les attentes des chercheurs. Les données concernant l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie nous parviendront dans le courant des mois de décembre et janvier prochains.

Le dépouillement de la bonne centaine de questionnaires reçus à ce jour est en cours. Les résultats constitueront l'essentiel du prochain rapport. Par ailleurs, un chapitre consacré à la question de la spécificité universitaire est rédigé et en cours de discussion.

1. De la pertinence d'un réseau

La notion de réseau est très prisée aujourd'hui. Les sociologues du quotidien, notamment, se font fort d'étudier les réseaux d'acteurs sociaux¹. Les scientométriciens, par l'analyse des réseaux de mots associés dans les publications scientifiques, entendent suivre le développement de réseaux scientifiques et techniques². Enfin, on ne compte plus les conférences dont l'objectif est la mise sur pied d'un réseau de chercheurs.

Bien que la mise en réseau de chercheurs puisse être d'un grand intérêt pour l'échange d'information et la confrontation des points de vue, il est légitime de s'interroger sur la pertinence de tels réseaux, en particulier, d'un réseau académique européen de chercheurs travaillant dans le Technology Assessment. La mise en réseau ne devient-elle pas un but en soi³ ? La notion de réseau ne recouvre-t-elle pas la même réalité que les notions précédemment utilisées d'école, d'association internationale, etc⁴ ?

Le présent chapitre entend éclairer le lecteur sur la question de la pertinence d'un éventuel réseau européen de chercheurs travaillant dans le Technology Assessment. Pour ce faire, nous tâchons de répondre à deux questions préalables, à savoir : qui fait du Technology Assessment ? Quel type de communauté scientifique forment les chercheurs du Technology Assessment ? Ces réflexions nous conduisent à envisager non plus *un* réseau mais *une pluralité* de réseaux.

1.1. Qui fait du Technology Assessment ?

Plusieurs chercheurs "font du Technology Assessment sans le savoir", telle est une des conclusions qui émerge du pré-test⁵.

Lorsqu'on demande aux chercheurs sensés, selon nous, faire du Technology Assessment, "faites-vous du Technology Assessment ?", généralement la réponse est négative. Ils disent ne pas savoir de quoi il s'agit. Quand ils en ont déjà entendu parlé, ils disent que c'est trop compliqué pour eux. Ils se défendent même d'en faire. Lorsqu'on cherche à savoir s'ils font l'une des tâches typiques de la démarche

¹ AFARS (Association Française des Analystes de Réseaux Sociaux), 54, Bld Raspail, F- 75006 Paris, membre de l'International Network of Social Network Analysts.

² COURTIAL J.P., JUAN J., L'obtention de cartes stratégiques de la recherche scientifique à partir de l'analyse des mots associés dans les fichiers documentaires, *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, n° 12, octobre 1986, pp 22-38,
COURTIAL J.P., *Les réseaux scientifiques et techniques d'une discipline en construction : l'intelligence artificielle en 1985*, colloque CIIAM 86, Marseille 2-5 décembre 1986.

³ ROOBEEK A., RUIVENKAMP G., *Why a biotechnology researchers network may not work and why the setting up of a biotechnology social research unit may be more useful*, Contribution to the discussion on the need and possibilities of researchers networks in the social assessment of biotechnology, European Congress on Technology Assessment, Amsterdam, 2-4 february 1987, pp 52.1-52.9

⁴ Remarque d'un participant lors du Séminaire de Sociologie du 14 septembre 1987, aux Facultés Universitaires N.D. de la Paix, Namur, sur le thème de la présente recherche.

⁵ cfr chapitre 3, section 1 : "Le pré-test : premières leçons"

Technology Assessment (tel que mettre en évidence les enjeux et les intérêts des acteurs en présence, ou encore adopter une démarche prospective), rien d'évident n'en ressort. Ce n'est qu'incidemment qu'on constate que la démarche du chercheur interrogé correspond aux préoccupations du Technology Assessment. Ainsi, nous est venue l'idée selon laquelle nombreux sont les chercheurs qui font du Technology Assessment sans le savoir.

Ce constat soulève des questions de fond : qu'est-ce que faire du Technology Assessment ? Qui fait du Technology Assessment ? La question ne consiste pas seulement à recenser ses acteurs mais surtout à se donner des critères pour savoir qui inclure. Qui fait du Technology Assessment; qui n'en fait pas ? Est-ce que tout chercheur travaillant sur l'interface science-technologie/société fait du Technology Assessment ? Est-ce que, par exemple, un ergonomiste fait du Technology Assessment de par le simple fait de travailler sur l'interface homme-machine ? Est-ce qu'un juriste analysant les contrats informatiques fait du Technology Assessment ? Est-ce que l'économiste de la R&D fait du Technology Assessment ? Est-ce que le biologiste qui inclut, dans l'argumentaire d'un projet de recherche, des considérations sur l'économie et la société fait du Technology Assessment ? Est-ce que le bioéthicien fait du Technology Assessment ? Est-ce que le gestionnaire qui fait de la veille technologique fait du Technology Assessment ?

Si on répond par l'affirmative à ces questions, le Technology Assessment apparaît être alors un concept équivalent à "travail sur l'interface science-technologie/ société". Toutefois, malgré l'évidente polysémie du Technology Assessment, présentée dans le premier chapitre du rapport de mai 1987, il semble que quelques traits permettent de spécifier la philosophie du Technology Assessment :

- évaluation,
- mise en évidence des enjeux et des alternatives,
- prise en compte de la dimension temporelle et regard prospectif.

Ces caractéristiques s'appliquent aux différentes formes de Technology Assessment, qu'il soit promotionnel, réactif, orienté vers la décision ou alibi.

Le concept de Technology Assessment a également évolué au cours du temps d'une conception plus scientifique à une conception plus politique. Initialement, le Technology Assessment était conçu comme une démarche de systématisation de l'évaluation des différents impacts de développements technologiques en cours ou à venir. Il s'agissait d'un Technology Assessment essentiellement méthodologique. La démarche proposée par le MITRE (voir chapitre 2 du rapport de mai 1987) en constitue le prototype. Selon l'acceptation plus récente, le Technology Assessment est essentiellement de nature politique; il s'agit d'un processus diffus d'évaluation dans lequel la recherche n'occupe qu'une place limitée. L'évaluation résulte des confrontations entre groupes en présence (y compris les chercheurs) plutôt que de la mise en oeuvre d'une méthodologie. Dans ce cadre, le Technology Assessment stratégique représente la forme la plus intensive du Technology Assessment : il ne s'agit plus d'étudier systématiquement tous les effets mais de débroussailler le terrain et de se focaliser sur certains aspects clefs.

Il ressort de ce regard historique sur le Technology Assessment, un premier axe le long duquel peuvent être répertoriés les acteurs du Technology Assessment : **l'axe du degré de systématisation de l'évaluation.**

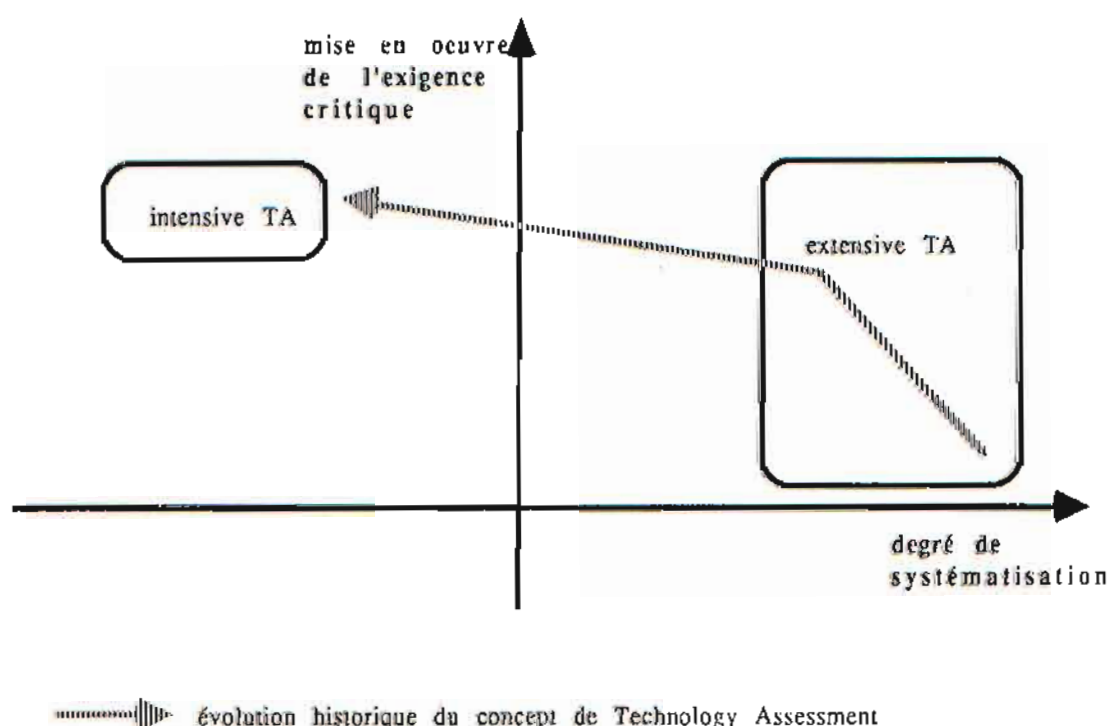
Par ailleurs, le pré-test nous a conduit à inclure parmi les chercheurs du Technology Assessment tous ceux qui, à l'occasion d'un travail, ont été amenés à réaliser une évaluation, même partielle et ponctuelle, à mettre en évidence des enjeux ou des alternatives ou à jeter un regard prospectif sur des questions touchant l'interface ST/S.

Plus largement, nous pourrions inclure tout chercheur qui à un moment ou l'autre fait preuve d'une intelligence critique dans son propre travail et en rapport à un aspect de la problématique ST/S. Il est apparu, en particulier, que plusieurs chercheurs entrant dans ces catégories n'ont pas conscience de faire du Technology Assessment, ni de l'évaluation, ni de la prospective. Il font du Technology Assessment sans le savoir.

Faire du Technology Assessment, c'est mettre en oeuvre l'exigence critique dans des travaux touchant à l'interface ST/S, telle est l'idée qui nous est venue après ce pré-test. Aussi nous proposons un second axe de classement des chercheurs du Technology Assessment : l'axe du degré de mise en oeuvre de l'exigence critique.

La combinaison des deux axes aboutit à un graphique sur lequel peuvent être localisées différentes formes de Technology Assessment.

Schéma 1 : champs possibles pour le Technology Assessment



Le degré de systématisation de l'évaluation est présenté *en abscisse*. Il correspond à des priorités différentes dans l'analyse. À gauche, le Technology Assessment vise à approfondir une facette stratégiquement importante. C'est ce qu'on appelle l'*intensive Technology Assessment*. À droite, il consiste à établir un éventail le plus complet possible des dimensions du problème. C'est ce qu'on appelle l'*extensive Technology Assessment*. La démarche proposée par le Mitre est le prototype d'évaluation systématique.

En ordonnée, on indique le degré plus ou moins élevé de mise en oeuvre de l'exigence critique. Nous entendons par là la volonté de dépasser les frontières d'un "donné" apparent pour mettre en évidence l'intelligence d'un processus, les choix de société implicites et confronter les regards. Au bas de l'échelle, nous situerions certaines recherches de type disciplinaire, réalisée à l'intérieur d'un cadre paradigmatique stable,

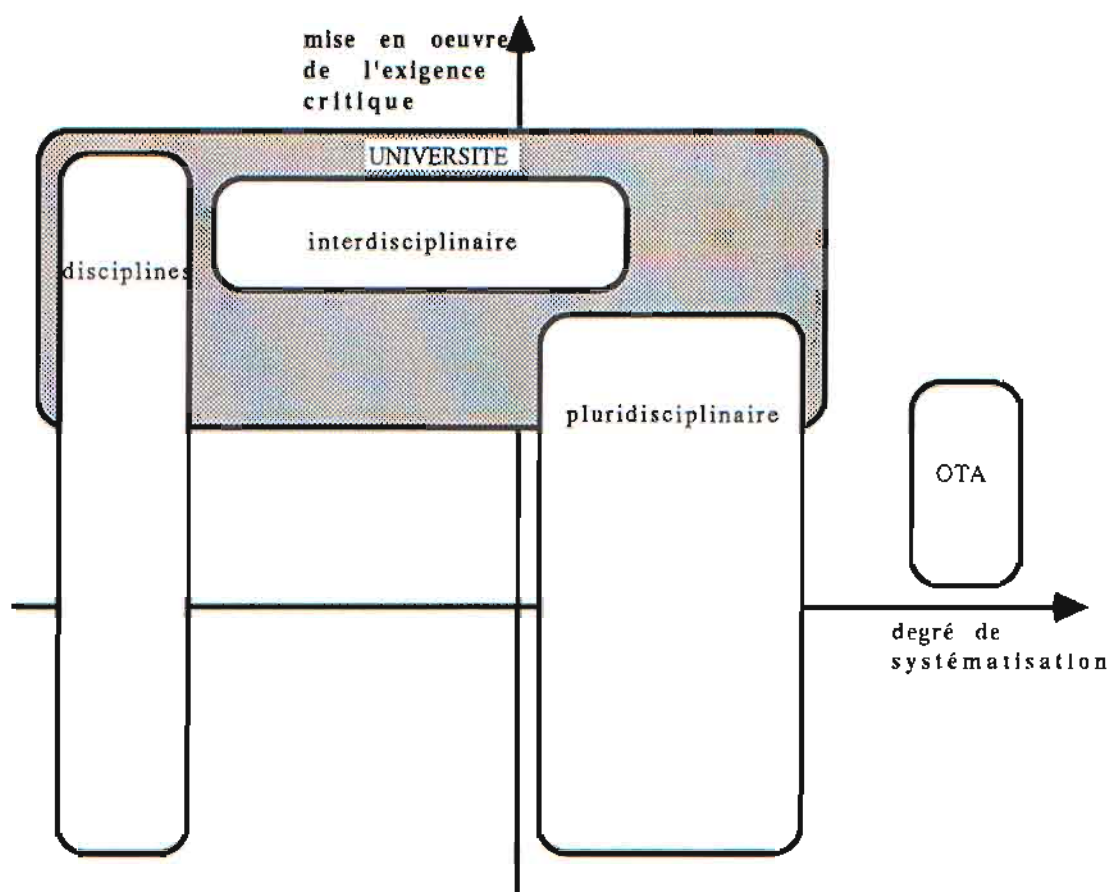
ce que Th.Kuhn⁶ appelle la "science normale", laquelle consiste à accumuler des informations et à résoudre les énigmes définies par le paradigme. Nous y situons également les travaux de développements scientifico-technologiques, aussi à la pointe soient-ils, mais ne débouchant pas sur et n'intégrant pas une interrogation plus large. Nous pourrions également y faire figurer les travaux ST/S trop disciplinaires. Au haut de l'échelle, on pourrait localiser des recherches impliquant une confrontation de plusieurs disciplines afin de rejoindre la complexité des développements scientifico-techniques étudiés.

Sur ce même schéma, nous pouvons également dresser la **carte des acteurs du Technology Assessment**. Ainsi, sur le schéma 2, nous avons représenté d'une part les "Offices de Technology Assessment", d'autre part les universités. D'autres acteurs font du Technology Assessment mais nous les avons maintenu hors du champ de l'analyse. L'encadré achuré "université" correspond à ce qui nous paraît être *le lieu spécifique de l'université* dans le cas du Technology Assessment. Toutefois, d'importantes parties du travail universitaire ne rentrent pas dans cet encadré. C'est pourquoi, certaines figures, en surcharge de l'encadré "université", en sortent et couvrent des champs très différents. Nous avons, en particulier, distingué trois ensembles de travaux universitaires : les recherches disciplinaires, pluridisciplinaires et interdisciplinaires. Les *recherches disciplinaires* correspondent à la mise en oeuvre d'un paradigme donné. Elles peuvent être plus ou moins "étroitement disciplinaires" selon le degré d'investigation aux marges de la discipline. Les recherches de type *pluridisciplinaire* correspondent au regroupement de travaux de plusieurs disciplines, par exemple dans le cadre d'une même thématique. Enfin, les travaux *interdisciplinaires* comprennent les recherches à l'occasion desquelles une véritable confrontation des regards disciplinaires a lieu. Nous pensons que de la confrontation des approches peut naître l'intelligence critique; c'est la raison pour laquelle cette entité est localisée au sommet de l'axe des ordonnées.

En fait, les recherches se distribuent également en recherches thématiques (par exemple, sur le nucléaire, les télécommunications) et non thématiques (par exemple, centrée sur la rencontre science-technologie/société en soi). Qu'elles soient thématiques ou pas, ces recherches peuvent être disciplinaires (par exemple, le travail du droit comparé sur la réglementation juridique de la télématique grand public), pluridisciplinaires ou interdisciplinaires. La dimension Technology Assessment est généralement plus explicite dans des travaux interdisciplinaires.

⁶ Th.KUHN, *The structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, 1962, (trad. française, Flammarion, 1972).

Schéma 2 : cartographie des chercheurs du Technology Assessment



L'étendue verticale des encadrés représente l'éventail dans la mise en oeuvre de l'exigence critique.

Les "Offices de Technology Assessment" ont, en tout cas dans les premiers temps, eu une méthode de travail très systématique; le Technology Assessment y était essentiellement une méthodologie de synthèse des multiples dimensions de l'évaluation. Nous les situons à l'extrémité droite de l'axe du degré de systématisation.

A l'autre extrémité, nous pourrions situer le Technology Assessment pratiqué à l'intérieur d'une discipline (par exemple, le Technology Assessment pratiqué par des ingénieurs en télécommunications ou encore le travail du droit comparé mentionné ci-avant). Ce type de Technology Assessment, moins explicite, est important. Il contribue directement à l'évaluation et à l'orientation des développements technologiques en cours (Constructive Technology Assessment). Nous le localisons dans le cadre supérieur gauche du schéma.

Enfin, les autres acteurs du Technology Assessment, à savoir les entreprises, les associations d'utilisateurs, les associations de professionnels et les syndicats ont été maintenus hors du champ de l'analyse. Toutefois, la diversité des approches mises en oeuvre par ces acteurs est un élément essentiel; le processus d'évaluation a beaucoup à retirer de la pluralité des acteurs.

1.2. Quel type de communauté scientifique forment les chercheurs du Technology Assessment ?

Pour alimenter cette réflexion, nous reprendrons la distinction de Griffith et Mullins, évoquée dans le rapport de mai 1987, de *deux types d'organisation* possible de la communauté scientifique⁷ :

- le groupe "normal", structuré, formellement organisé,
- le groupe avec leadership intellectuel et organisationnel, c'est-à-dire avec quelques personnalités qui stimulent intellectuellement le groupe, marquent les orientations et gèrent les contacts.

Cette distinction alimente la réflexion sur la pertinence et la faisabilité de réseaux de chercheurs, d'une manière générale - réflexion par ailleurs valable pour des réseaux non spécifiquement universitaires -. En ce qui concerne le Technology Assessment, la question consiste, au préalable, à savoir à quelle type de communauté scientifique correspond la recherche Technology Assessment. Auquel de ces deux groupes appartient le Technology Assessment ?

Les chercheurs du Technology Assessment forment-ils une communauté structurée et formellement organisée ?

Si l'on considère les chercheurs du Technology Assessment comme l'ensemble de ceux qui travaillent sur des questions ayant un rapport avec l'interface ST/S - les centres repris dans les inventaires tels que ceux de la STV⁸ ou du CPE⁹ -, il apparaît qu'il n'y a ni structure, ni organisation commune. De la même manière, si l'on considère les chercheurs du Technology Assessment comme l'ensemble des chercheurs et équipes mettant en oeuvre l'exigence critique, ne fût-ce qu'incidemment, et en lien avec un aspect de la problématique de l'évaluation, leur communauté scientifique ne semble pas organisée, en tout cas pas autour du Technology Assessment. La plupart de ces chercheurs font du Technology Assessment sans le savoir, simplement parce qu'à l'occasion d'un contrat de recherche, ils sont amenés à toucher à ces questions. D'autres font du Technology Assessment, à l'occasion, parce qu'ils ont exploité là une opportunité institutionnelle. Quelques-uns seulement se pensent effectivement faire du Technology Assessment.

Perçus de cette manière, les chercheurs du Technology Assessment ne donnent pas l'impression d'une *communauté* de recherche; leurs domaines de recherche, leurs méthodologies et leurs conceptions du Technology Assessment divergent fortement. On a plutôt l'impression que ce sont les auteurs des inventaires qui ont décrété que telle et telle équipe fait du Technology Assessment. Le groupe est structuré par les auteurs d'inventaires ou par les commanditaires à l'occasion d'un programme de recherche¹⁰.

⁷ En fait, Griffith et Mullins ont surtout étudié la dynamique "centre de recherche", dans son organisation, son histoire et ses relations avec les autres. Ici, nous utilisons leur distinction de façon analogique pour l'appliquer au "mouvement TA".

⁸ STV : Stichting Technologie Vlaanderen

⁹ CPE : Centre de Prospective et Evaluation

¹⁰ Tels que le programme FAST, le programme national belge de soutien au programme FAST, le programme STS du CNRS, etc.

S'agit-il d'une communauté de chercheurs ayant un leadership intellectuel et organisationnel important ?

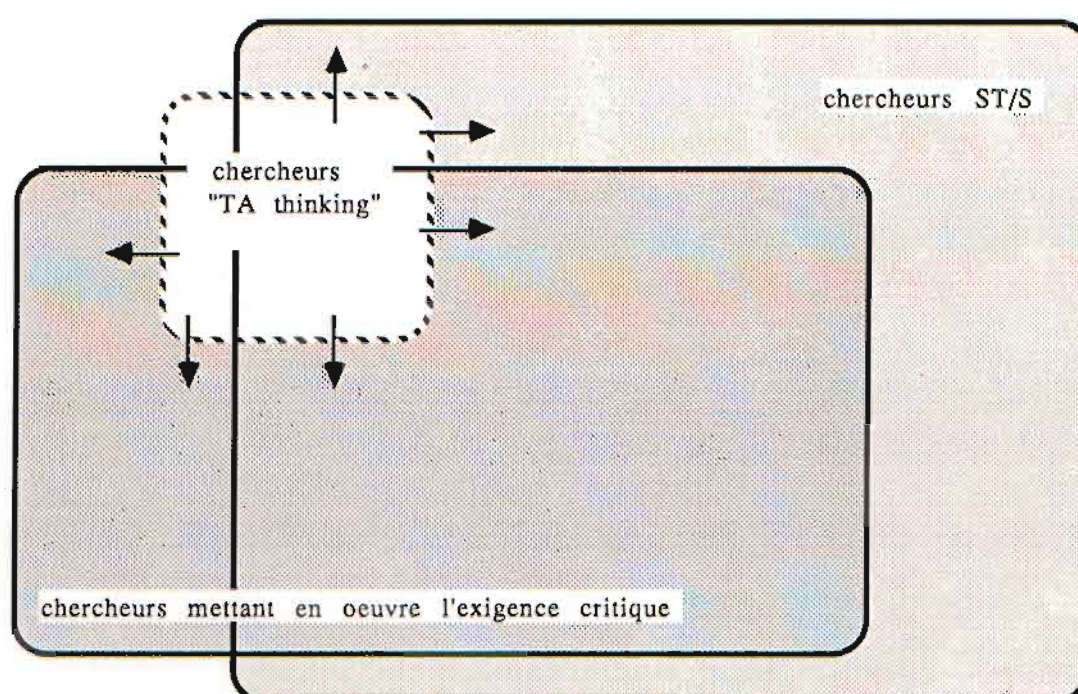
D'un certain point de vue, il semble qu'il y ait effectivement parmi les chercheurs du Technology Assessment un leadership manifeste. D'une part, le Technology Assessment est porté par quelques personnalités fortes (intellectuellement et organisationnellement), qu'on retrouve là où l'on débat de science-technologie et société et entre lesquelles existe une communauté de pensée, une préoccupation, une sensibilité et un défi communs. D'autre part, il existe plusieurs communautés de chercheurs, rassemblés autour de thématiques particulières¹¹, faisant du Technology Assessment même si la démarche n'est pas explicite. Ceux-ci constituent des groupes animés par des leaderships importants.

En conclusion, il apparaît que les chercheurs du Technology Assessment ne forment une communauté ni unique, ni structurée et organisée, ni animée par un leadership unique. Ils sont rassemblés dans *des* communautés, tantôt structurées et organisées à l'occasion d'un programme de recherche, tantôt mues par un leadership autour de thématiques précises, à l'exception d'un noyau d'individus convaincus et promoteurs de la démarche.

Les différents groupes de chercheurs assimilables au Technology Assessment peuvent être présentés et articulés dans un schéma. Les flèches sur le schéma 3 ci-après indiquent l'influence des chercheurs conscientisés et convaincus par la démarche du Technology Assessment, ce que nous appelons les chercheurs "TA thinking".

¹¹ voir par exemple la liste des réseaux sur les biotechnologies listés dans ROOBEEK A., RUIVENKAMP G., *Why a biotechnology researchers network may not work and why the setting up of a biotechnology social research unit may be more useful*, Contribution to the discussion on the need and possibilities of researchers networks in the social assessment of biotechnology, European Congress on Technology Assessment, Amsterdam, 2-4 february 1987, pp 52.1-52.9

Schéma 3 : articulation d'ensembles de chercheurs Technology Assessment



1.3. De la pertinence : quels réseaux ?

Deux *conditions fondamentales* semblent permettre l'éclosion d'une démarche Technology Assessment : *l'interdisciplinarité et l'ouverture sur le monde*. Toutes deux sont l'occasion de confrontation entre visions particulières. Grâce à l'interdisciplinarité, les chercheurs sont amenés à situer leur propre regard, à tenir compte de dimensions qu'ils négligent ou mettent entre parenthèses. Grâce à la confrontation avec les acteurs et groupes affectés par le changement technologique, les chercheurs sont amenés à s'interroger sur les enjeux, les stratégies, les retombées et impacts sociaux. La dimension comparative inhérente à l'interdisciplinarité et à la confrontation aux acteurs et groupes affectés est susceptible de faire s'épanouir une démarche Technology Assessment.

La mise de chercheurs en réseaux peut être un excellent moyen de rassembler ces conditions. Elle permettrait, en effet, à la fois les confrontations entre disciplines et la mise en oeuvre de la dimension comparative. Le réseau est, de ce point de vue, l'équivalent, dans les relations entre centres de recherche, des séminaires dans la formation des étudiants. Il facilite le regard critique sur le travail de chacun. Plus précisément, le réseau constitue le lieu d'évaluation par excellence du travail réalisé par les membres. L'existence de réseaux dépassant les limites disciplinaires permet l'éclosion d'une démarche de type Technology Assessment.

Or, les chercheurs ne se mettent pas spontanément au Technology Assessment. Celui-ci est généralement introduit par des individus "conscientisés", en marge ou à l'extérieur de la discipline. Aussi, la présence de meneurs intellectuels et organisationnels constitue-t-elle une condition favorable à l'éclosion de la démarche. Le réseau est, dans ce cas, un véhicule de choix pour la diffusion de leur travaux.

En résumé, d'un côté, la mise en réseau est un moyen de susciter une démarche de type Technology Assessment. D'un autre côté, la diffusion de la réflexion évaluative sur les développements scientifico-techniques est de nature à susciter la mise en relation de chercheurs et la constitution de réseaux.

Ces réflexions ainsi que celles présentées dans les deux sections précédentes¹² nous conduisent à conclure que :

- la mise sur pied d'un réseau de chercheurs est pertinente car elle contribue de façon essentielle à l'émergence d'une démarche de type Technology Assessment,
- il n'y a cependant pas une communauté unique de chercheurs susceptible de constituer *un* réseau. Au contraire, pour répondre à l'éclatement des chercheurs, entre ceux qui sont conscientisés, ceux qui font du Technology Assessment sans le savoir et les autres, nous avons à envisagé *une pluralité de réseaux* "Technology Assessment".

Ainsi, la pertinence de réseaux pourrait tenir au fait :

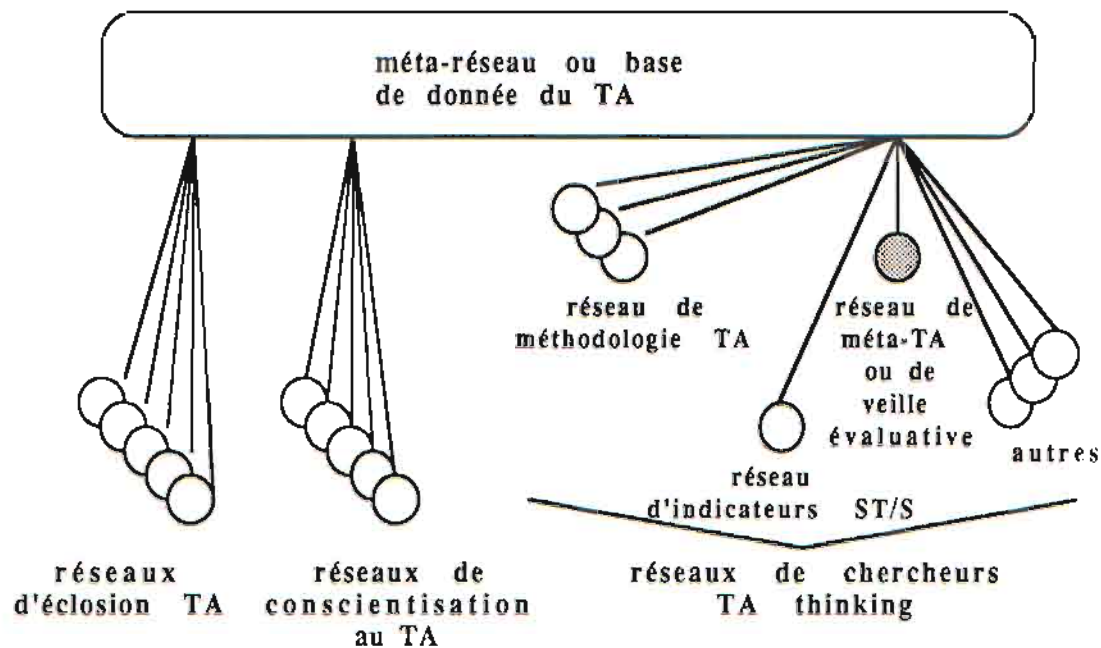
- de *faire naître*, de la confrontation entre chercheurs de disciplines différentes mais rassemblés autour d'une thématique commune, *une prise de conscience* des enjeux, des choix implicites et de la nécessité d'une réflexion prospective ou plus généralement de faire naître *l'intelligence critique*. Dans ce cas, il s'agirait de susciter ou de favoriser l'éclosion des réseaux de type maillés¹³ au sein desquels des problématiques seraient définies. On pourrait parler de *réseaux d'éclosion de la démarche Technology Assessment*. S'il s'agit de chercheurs faisant du Technology Assessment sans le savoir, on pourrait parler de *réseaux de conscientisation à la dimension Technology Assessment*.
- de *rassembler et d'agréger l'information sur ce qui se fait*, tant pour les décideurs que pour les chercheurs eux-mêmes, afin de visualiser le contexte de la recherche, ses tendances et ses acteurs, ainsi que les résultats des travaux. Dans ce cas, on pourrait parler de *méta-réseau* ou même simplement de *base de donnée du Technology Assessment*. Dans ce cas, le réseau devrait nécessairement comprendre un organe de coordination, de centralisation et de redistribution des informations : réseau étoile ou toile d'araignée.
- de *servir d'instance d'évaluation* du travail des membres du réseau. Le réseau aurait ainsi une fonction de veille évaluative de la recherche sciences-technologies et société. Ce *réseau de méta-Technology Assessment* ou de *veille évaluative*, pourrait avoir pour objectif d'agréger les résultats, de réfléchir sur ce qui se fait dans le champ de l'évaluation, d'identifier les lacunes ou de tracer de nouvelles pistes.
- d'*améliorer les outils* du Technology Assessment. Pour répondre à ce souci, des *réseaux de chercheurs "TA thinking"* pourraient se charger de problématiques spécifiques et momentanées telles que des questions méthodologiques, la confrontations des démarches, la mise sur pied et l'utilisation d'indicateurs Sciences-Technologies/Société, etc.

Le schéma 4 synthétise les différents types réseaux proposés ci-avant en réponse à la question de la pertinence.

¹² D'autres éléments ressortant du pré-test appuient ces conclusions.

¹³ encore dénommés réseaux "All-Channel" : in *Communication et réseaux de communication*, Coll. La formation permanente en sciences humaines, Entreprise moderne d'édition, 1971.

schéma 4 : pluralité des réseaux de Technology Assessment



L'intérêt de ces réseaux peut résulter de la facilitation et de l'accélération des échanges et des rencontres, de l'accessibilité aux informations, de la confrontation des points de vue, de l'élément publicitaire donné aux travaux réalisés par les membres du réseau, etc. Selon le type de réseau, ces différents éléments sont pondérés différemment. L'accessibilité aux informations constitue l'intérêt majeur du méta-réseau ou base de donnée sur le Technology Assessment. Au contraire, la pertinence de réseaux d'éclosion à la démarche du Technology Assessment tient plutôt à la confrontation des regards.

La mise en réseau de chercheurs est un moyen privilégié pour la promotion de la démarche du Technology Assessment. Toutefois, il est apparu qu'un réseau unique n'est pas pertinent pour les deux raisons suivantes : d'une part, il atteindrait rapidement une taille inhumaine, d'autre part, il manquerait de spécificité et d'efficacité étant donné l'absence de défi commun. Aussi, nous avons proposé la mise sur pied d'une pluralité de réseaux. La section suivante reprend la proposition et spécifie divers aspects liés à leur genèse.

1.4. Générer des réseaux

Quelque soit le type de réseau envisagé, deux conditions paraissent donc nécessaires à leur succès : premièrement, il doivent être de dimension réduite; deuxièmement, il doivent être animés par un défi commun. Un seul des réseaux échappe à ces contraintes; il s'agit du méta-réseau ou base de donnée sur le Technology Assessment.

La présente section expose, pour chaque type de réseau, des voies de mise sur pied du réseau. En fin de section, un tableau comparatif récapitule différents éléments discutés à propos des réseaux.

Réseaux d'éclosion et de conscientisation à la démarche Technology Assessment pour chercheurs n'ayant pas de défi commun : dans ce cas, nous envisageons deux approches. Premièrement, la mise en réseau de centres de recherche disciplinaires travaillant sur des thématiques communes. Il s'agit de susciter et de soutenir la constitution de tels réseaux. Deuxièmement, des réseaux existants, déjà constitués autour de thématiques, il s'agit de les encourager et stimuler par la mise sur pied de structures de travail communes. Dans ces deux types de réseaux, il importe de veiller à en limiter la dimension. En effet, dans des réseaux de type maillé¹⁴, poursuivant une interactivité maximale entre les membres, le nombre de relations possibles s'accroît exponentiellement en fonction du nombre des affiliés. Rapidement, la gestion des contacts et le dépouillement des informations reçues devient trop lourde pour les chercheurs. En outre, un réseau maillé ou "all-channel", où tous les canaux de communication sont ouverts dans les deux sens, dès qu'il prend de l'ampleur, les membres s'organisent en restreignant spontanément les canaux, en en privilégiant certains au détriment d'autres¹⁵.

Méta-réseau ou base de donnée des chercheurs travaillant dans le Technology Assessment : dans ce cas, la constitution du réseau est nécessairement centralisée. Elle peut n'être qu'un organe de collecte et de distribution d'informations. L'appartenance au réseau se réduit à l'inscription dans un fichier d'adresse. Cependant, autour du noyau organisateur, diverses initiatives peuvent être prises : organisation de rencontres, de confrontations, de travaux communs, etc. et création d'une dynamique de relations entre les membres. Par ce biais, il pourrait aller jusqu'à susciter l'émergence de réseaux d'éclosion et de conscientisation à la démarche du Technology Assessment. Deux voies de constitution du méta-réseau sont envisageables : la première consiste à inscrire dans le réseau tout chercheur dont on a connaissance des travaux ou des préoccupations intéressant le réseau. La deuxième consiste à constituer un noyau devant rassembler progressivement les différentes équipes par un effet boule de neige. Dans ce dernier cas, où la démarche d'adhésion reviendrait aux chercheurs, l'image de marque du réseau est déterminante; le chercheur ne se joignant à une telle instance que s'il en escompte un retour (informations, valorisations de son travail, confrontations, subsides, etc.). La question de l'organisation du réseau est centrale car on attend de lui un maximum de stabilité. Le méta-réseau peut prendre la forme d'une base de donnée ou d'un ensemble de bases de données interconnectées. La gestion centralisée de l'information sur les recherches apparentées au TA pourrait se réaliser sous la forme d'une grande matrice permettant rapidement aux chercheurs de visualiser la proximité de leur équipe par rapport aux autres d'un point de vue thématique et d'un point de vue disciplinaire. La matrice doit permettre aux chercheurs de s'orienter vers l'équipe qui a priori correspond le plus à ses intérêts.

¹⁴ Le choix d'une forme de réseau est importante dans ce sens qu'elle affecte le comportement des participants, voir :

- (BAVELAIS A., LEAVITT).
- MOLES A., *Vers une réalisation d'une métaphore, Une nouvelle typologie des sociétés : sociétés en arbre et sociétés en réseaux*, Association Internationale de micropsychologie, avril 1986, 17p.

Le réseau maillé ou all-channel est le plus approprié dans notre cas (cfr le chapitre 4 du rapport de mai 1987).

¹⁵ *Communication et réseaux de communication*, Coll. La formation permanente en sciences humaines, Entreprise moderne d'édition, 1971.

Réseaux de chercheurs "Technology Assessment thinking" : dans ce cas, la cristallisation du réseau dépend d'une initiative d'un des chercheurs de la communauté concernée. Il s'agit essentiellement de proposer des objectifs, une forme, un mode d'organisation et un support des échanges qui fassent l'adhésion des membres. Si le réseau "fonctionne bien", il suscitera l'adhésion d'autres chercheurs sera amené à croître selon un effet boule de neige. Or, étant donné la forte interactivité entre les membres, l'addition de tout nouvel adhérent démultiplie les possibilités de contact. Le réseau risque de devenir instable et moins performant. Plusieurs types de réseaux Technology Assessment thinking ont été proposés : réseau de méthodologie Technology Assessment, réseau de méta-Technology Assessment ou de veille évaluative, réseau d'indicateurs ST/S, etc.

De toute façon, il est essentiel de garder en mémoire les considérations suivantes : *quelque soit le type de réseau, son existence dépend de la stratégie d'acteurs qui trouvent intérêt à le faire naître et vivre*. Le réseau peut ainsi apparaître spontanément ou, au contraire, exiger une intervention volontariste d'un décideur public ou d'un centre de recherche. Pour favoriser son émergence, il importe de tenir compte des intérêts que les partenaires potentiels peuvent y trouver. Il faut comprendre les intérêts des acteurs pour voir ce qu'il faut mettre en oeuvre¹⁶. Au fond, qu'est-ce qui fait qu'on cherche à être dans un réseau ? Un des intérêts des réseaux sociaux, c'est la possibilité d'établir des *relations primaires* (comme à l'intérieur d'une famille) et la *possibilité simultanée de désengagement* de la relation¹⁷. Ceci implique, pour nos réseaux de Technology Assessment, d'une part, qu'ils doivent être de taille humaine afin que les membres se connaissent, d'autre part, qu'il ne doit pas s'agir de structures trop formelles dans lesquelles les partenaires sont engagés et liés, par exemple, au nom d'une institution. Par ailleurs, on remarque que nombreux sont les *réseaux "anti-..."* : réseau alternatif à la psychiatrie, réseau clandestin de résistance, Seed Action Network, Pesticides Action Network, etc. Il y a un intérêt symbolique lié à l'idée de réseau. Celle-ci est souvent associée celle de *clandestinité*; idée que l'on retrouve dans la notion de "collège invisible". Les réseaux sont souvent animés par des convictions fortes ou un défi commun qui assurent une identité collective. Le réseau est également une réponse au besoin de se retrouver dans des lieux où les individus peuvent avoir *une autre identité institutionnelle*. Mais le réseau peut aussi être une façon de *conforter une position institutionnelle*. Il faut voir la mise en réseau par rapport aux relations position interne/externe des partenaires.

La mise en réseau est une mise en relation. Ce qui sera mis en relation sera ce que veulent et pourront mettre en relation ceux qui feront le réseau, avec ou sans contraintes/lignes directrices proposées par une autorité publique.

A propos de l'utilité d'un réseau méta-Technology Assessment ou de veille évaluative : la question des effets pervers.

Certains auteurs¹⁸ ont noté que les thèmes de recherche ST/S changent régulièrement. Une problématique n'a pas fini d'être examinée qu'on passe à une autre. Ainsi, il y a quelques années nombreux étaient les chercheurs travaillant sur l'informatique. Aujourd'hui, la plupart d'entre-eux se tournent vers la télématique et les télécommunications. Pourquoi ?

¹⁶ C'est une des raisons pour lesquelles il a été décidé de conduire une vaste enquête auprès des chercheurs, cfr le chapitre 3 du présent rapport.

¹⁷ Séminaire de Sociologie du 14 septembre 1987, aux Facultés Universitaires N.D. de la Paix, Namur, sur le thème de la présente recherche.

¹⁸ J.Berleur, Cl.Lobet-Maris, G.Valenduc, *La recherche "informatique et société" en Belgique*, Journal de réflexion sur l'informatique, nov 1985

Plusieurs hypothèses peuvent être proposées :

- c'est parce que ces chercheurs suivent un domaine des technologies où l'évolution est très rapide : *adaptation au changement technique*¹⁹,
- c'est parce qu'on s'est rendu compte du fait que les enjeux sont plus importants dans le nouveau domaine que dans le précédent : *recherche du plus pertinent*,
- c'est parce que les équipes cherchent à se distinguer en se situant à la pointe de l'actualité : *opportunisme*.

Ce constat soulève la question de l'utilité d'un réseau méta-Technology Assessment. Celui-ci pourrait aussi présenter des effets pervers. Ainsi, le réseau pourrait avoir pour effet d'accélérer le processus de course en avant thématique. En effet, grâce à une meilleure circulation de l'information, les chercheurs visant à se placer à la pointe de l'actualité trouveront là un outil leur permettant de définir des problématiques qui les portent.

Le réseau pourrait aussi servir à repérer les trous, les domaines négligés et qui devraient être étudiés, les thématiques oubliées ou stratégiques. Dans ce contexte, le réseau d'une part aiderait les décideurs à stimuler des recherches pour combler ces lacunes, d'autre part, il permettrait aux chercheurs d'y remédier et de sauter sur des opportunités de recherche. Il s'agirait donc que le réseau élabore une information de plus en plus agrégée (cartes stratégiques, indicateurs, etc.).

Tableau de comparaison des réseaux TA proposés

En guise de conclusion, nous représentons les différents réseaux présentés ci-avant sous forme d'un vaste tableau. Les réseaux y sont comparés selon différents critères .

¹⁹ Phénomène d'instrumentalisation des thématiques mis en évidence par P.-M. Boulanger, *Une nouvelle discipline, pour quoi faire ?* et N.Dewandre, *Le paradoxe de la recherche informatique et société*, Journal de réflexion sur l'informatique, nov 1985

Réseau ----- Critères	éclosion du TA	conscientisation à la démarche TA	----- méthodologie	TA thinking indicateurs ST/S	----- méta-TA ou veille évaluative	----- méta-réseau ou base de donnée TA
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - susciter une démarche TA 	<ul style="list-style-type: none"> - expliciter le caractère TA de la démarche 	<ul style="list-style-type: none"> - accroître la comparabilité - améliorer les outils - développer de nouveaux outils 	<ul style="list-style-type: none"> - harmoniser les méthodologies - réfléchir sur ce qui se fait - définir de nouvelles problématiques communes - créer de nouveaux indicateurs 	<ul style="list-style-type: none"> - repérer les lacunes - repérer les tendances - définir de nouveaux projets et priorités - susciter de nouveaux réseaux - élaborer des propositions au départ des travaux TA 	<ul style="list-style-type: none"> - rassembler toute l'information sur "qui fait quoi" - la présenter de façon adéquate
Caractéristiques						
	<ul style="list-style-type: none"> - thématique - pas de défi commun 	<ul style="list-style-type: none"> - thématique 				
Pertinence	(à voir en fonction des réponses aux questionnaires)					
Affiliés	<ul style="list-style-type: none"> - chercheurs et équipes à mettre ensemble 	<ul style="list-style-type: none"> - réseaux existants 	<ul style="list-style-type: none"> - chercheurs TA thinking 	<ul style="list-style-type: none"> - chercheurs TA thinking 	<ul style="list-style-type: none"> - équipes promotrices du TA - chercheurs TA thinking 	<ul style="list-style-type: none"> - tous

Réseau	éclosion du TA	conscientisation à la démarche TA	TA thinking indicateurs ST/S	méta-TA ou veille évaluative	méta-réseau ou base de donnée TA
Critères					
Type d'échange	- rencontres	- rencontres	- rencontres	- rencontres	- information - infrastructure - base de données
Responsabilité - initiative	- chercheurs ou centres de recherche TA thinking - CEE	- CEE ou centres de recherche	- centres de recherche ou CEE	- centres de recherche ou CEE	- CEE ou mission déléguée
- suivi	- centres de recherche	- centres de recherche	- centres de recherche	- centres de recherche ou CEE	- CEE ou mission déléguée
Fonctionnement	- interactivité maximale - noyau organisationnel léger	- interactivité maximale - noyau organisationnel léger	- interactivité maximale - noyau organisationnel léger	- interactivité maximale - noyau organisationnel léger	- centralisation et diffusion de l'information

Réseau ----- Critères	éclosion du TA	conscientisation à la démarche TA	----- méthodologie	TA thinking indicateurs ST/S	----- méta-TA ou veille évaluative	----- méta-réseau ou base de donnée TA
Structure	- maille à dimension limitée	- maille à dimension limitée	- maille à dimension limitée	- maille à dimension limitée	- maille à dimension limitée	- étoile illimitée
Support	- electronic mail - newsletter - rencontre - échange de publications	- electronic mail - newsletter - rencontre - échange de publications	- electronic mail - newsletter - rencontre - échange de publications	- electronic mail - newsletter - rencontre - échange de publications	- electronic mail - newsletter - rencontre - échange de publications	- base de données - annuaires
Coût						
Financement	- locaux : CEE ou centres de recherche - electronic mail : les affiliés - newsletter : abonnement - trajets : CEE	- locaux : CEE ou centres de recherche - electronic mail : les affiliés - newsletter : abonnement - trajets : CEE	- locaux : CEE ou centres de recherche - electronic mail : les affiliés - newsletter : abonnement - trajets : CEE	- locaux : CEE ou centres de recherche - electronic mail : les affiliés - newsletter : abonnement - trajets : CEE	- locaux : CEE ou centres de recherche - electronic mail : les affiliés - newsletter : abonnement - trajets : CEE - publications : CEE	- CEE

Réseau	éclosion du TA	conscientisation à la démarche TA	----- méthodologie	TA thinking indicateurs ST/S	----- méta-TA ou veille évaluative	méta-réseau ou base de donnée TA
----- Critères						
Limites (et effets pervers)					- course en avant thématique	- lourdeur
Problèmes à résoudre	- quelles thématiques - quelles articulations	- est-ce que ça apporte un plus ?				- forme de collecte et de présentation des informations
Spécificité	- universités	- universités	- universités - chercheurs des OTA	- universités - chercheurs des OTA	- universités - chercheurs des OTA	- tous
Eléments porteurs	- NOTA	- réseaux existants (même informels)		- embryons de réseau déjà existant		- AFAS

2. L'enquête

Etant donné la place centrale des chercheurs dans les éventuels futurs réseaux académiques européens de Technology Assessment, il est apparu de première importance de les consulter sur quelques questions. Sur base du dépouillement des Actes du colloques d'Amsterdam¹, de la lecture de documents sur le Technology Assessment et de la rencontre de quelques experts, nous avons élaboré une première grille d'investigation². Nous en avons tiré un projet de questionnaire, lequel a été pré-testé en plusieurs vagues auprès d'une dizaine de chercheurs³.

Le présent chapitre comprend quatre brèves sections. La première présente quelques résultats issus du pré-tests. Dans la deuxième, le lecteur trouvera la version française du questionnaire. Dans une troisième section, nous avons repris les principaux éléments d'information décrivant l'échantillon des chercheurs interrogés. Enfin, la dernière donne l'état d'avancement du dépouillement.

2.1. Le pré-test : premières leçons

Une première version du questionnaire a été administrée, sous deux formes, auprès de quelques chercheurs des Facultés, n'ayant jamais participés à nos travaux. D'une part, il a été soumis sous forme d'interviews semi-dirigées. Celle-ci présente l'avantage de rassembler une information plus riche et nuancée, de compléter la liste des items des questions fermées, de supprimer les items non pertinents et de réécrire ceux qui ne sont pas compréhensibles. D'autre part, le questionnaire a été soumis, après réécriture, sous forme écrite. De cette manière, nous entendions nous rapprocher au mieux des conditions réelles d'administration du futur questionnaire.

Outre la contribution à l'élaboration de la version définitive du questionnaire, le pré-test offre quelques éléments de réflexions dont le premier, des plus importants, porte sur la pertinence du questionnaire lui-même. En effet, la question majeure que nous nous posions était de savoir si l'enquête livrerait des informations pertinentes sur ce que font vraiment les chercheurs du Technology Assessment, ce dont ils ont besoin, ce qu'ils attendent d'un réseau, s'ils sont déjà dans des réseaux et s'il y a déjà beaucoup de tels réseaux.

Or, il est apparu que la dimension proprement Technology Assessment⁴ du travail de plusieurs chercheurs interrogés a échappé à l'enquête par questionnaire et même aux interviews. Ce n'est qu'au travers de leurs publications qu'à pu être décelée une véritable démarche Technology Assessment. Quand les objectifs des recherches sont interrogés, les réponses recueillies sont très classiques; elles sont du type : adapter les outils (de formation, de réglementation, etc.) à l'évolution technologique. Quand on interroge les chercheurs sur les méthodes de travail, il apparaît qu'ils ne cherchent pas à identifier les groupes affectés, les rapports de forces, les enjeux, etc. Or, les rapports de travail de ces chercheurs montrent à l'évidence qu'ils ont mis en oeuvre une réflexion de type prospectif, que la technologie est évaluée en fonction des différents

¹ Technology Assessment : an opportunity for Europe, Amsterdam, février 1987.

² Voir le rapport intermédiaire de mai 1987.

³ Pour la plupart des chercheurs des Facultés Universitaires N.D. de la Paix de Namur.

⁴ A savoir la mise en évidence des enjeux, des intérêts des acteurs, la vision prospective et évaluative du travail sur l'interface Sciences-Technologies/société.

enjeux de société et que les intérêts de différents groupes concernés sont mis en évidence.

Comment se fait-il dès lors que la dimension Technology Assessment de leur travail échappe aux interviews alors qu'elle est présente dans leur rapport ? A quoi sert l'enquête si la dimension proprement Technology Assessment y échappe ?

Suite à ce constat, de profondes modifications ont été apportées au questionnaire. La version finale doit permettre de déceler chez les chercheurs la démarche de Technology Assessment même si celle-ci n'est pas explicite. Par ailleurs, c'est à la suite de ce constat que nous sommes venus à l'idée de chercheurs "qui font du Technology Assessment sans le savoir".

Toutefois, ces réflexions nous ont conduit à une deuxième question fondamentale : *quelle est la plus-value* provenant d'une prise de conscience de la démarche Technology Assessment/prospective dans le chef des chercheurs universitaires ? S'il y a effectivement une plus-value à cette prise de conscience/explicitation du caractère Technology Assessment de la démarche, faut-il qu'elle soit le fait de chaque chercheur ou seulement du patron de recherche⁵ ?

Provisoirement, nous retiendrons comme réponse à ces questions de la plus-value, la possibilité d'une amélioration des outils méthodologiques et d'une confrontation plus explicite des démarches suite à la prise de conscience.

2.2. Le questionnaire

Le questionnaire comprend deux parties : la première tâche de cerner l'activité des chercheurs, les lacunes qu'il rencontre, ses attentes; la seconde vise à évaluer les intérêts et les attentes par rapport à d'éventuels réseaux académiques européens de chercheurs, l'expérience des chercheurs en terme de réseaux, le type de réseau et son support, en particulier le caractère télématique ou non du réseau. Il est terminé par une page d'informations permettant d'identifier les répondants intéressés par d'éventuels réseaux de Technology Assessment. L'ensemble du questionnaire tient sur 17 pages et nécessite moins d'une heure pour être complété. La plupart des questions sont semi-fermées.

Le lecteur trouvera le questionnaire dans les pages qui suivent.

⁵ cfr le chapitre politique organisationnelle du centre de recherche dans le rapport de mai 1987 et la question du besoin d'appartenir à des réseaux par rapport aux enjeux des relations position interne/externe (cfr premier chapitre de ce rapport).

Facultés Universitaires N.D. de la Paix
Centre de Recherche Informatique et Droit
Rempart de la Vierge, 5
B- 5000 NAMUR
BELGIQUE

tél. (0)81/22 90 61
Electronic Mail : dvi at fun-cs.UUCP

Madame, Monsieur,

Nous réalisons actuellement une étude, dans le cadre du programme FAST des Communautés Européennes, destinée à évaluer la pertinence et la faisabilité de réseaux académiques européens de chercheurs travaillant d'une manière ou d'une autre sur l'interface science-technologie/société, l'évaluation ou la maîtrise sociétale des technologies (Technology Assessment), ou encore des chercheurs qui, travaillant dans une discipline donnée, en viennent à s'interroger sur certains enjeux du développement technologique, sur les conséquences de choix possibles, ou, enfin, ressentent la nécessité d'une réflexion tournée vers l'avenir (prospective).

Notre objectif consiste à identifier les attentes et les besoins futurs en terme de réseaux européens ainsi qu'à mieux connaître les réseaux existants. Pour ce faire, le questionnaire comprend deux volets. Le premier cerne le type de recherche et les méthodologies utilisées. Le second examine plus spécifiquement la question des réseaux de chercheurs.

Votre nom et votre centre nous sont bien connus et votre expertise à propos de l'objet de notre recherche nous apparaît précieuse à plus d'un égard. Dès lors, nous avons le plaisir de vous soumettre le questionnaire ci-après et nous vous remercions pour votre contribution à cette recherche. Il est évident que vous recevrez un exemplaire du rapport final de la recherche reprenant les principales conclusions qui se dégagent de nos travaux. Pour ce faire, nous vous demandons de compléter le questionnaire et de nous le renvoyer dans les quinze jours.

Dans l'attente du plaisir de vous lire, croyez, Madame, Monsieur, à l'expression de nos sentiments reconnaissants.



Janine Blampain



Dominique Vinck
chargés de recherche

N.B. : temps requis pour répondre au questionnaire : 1 heure

Partie 1 : Description du travail de recherche

1. Quel est le thème de vos recherches en relation avec l'introduction, la diffusion ou le développement des technologies?

2. A l'occasion de vos travaux, êtes-vous amenés à : (Si oui, mettez X dans la case correspondante)

- ☐ apprécier les conséquences de choix technologiques (sur l'économie, la société, l'éthique, le droit, la R&D, etc.) ?
- ☐ évaluer l'influence d'institutions ou pratiques sociales (telles que la réglementation, la formation, etc.) sur les développements technologiques ?
- ☐ mettre en évidence des enjeux liés aux choix technologiques ?
- ☐ déterminer des risques (sur la santé, l'environnement, etc.) ?
- ☐ intégrer les usagers dans le processus d'innovation ?
- ☐ rechercher des solutions qui pourront s'adapter au développement futur des technologies ?
- ☐ adapter les outils existant (formation, réglementation, etc.) à l'évolution technologique ?
- ☐ explorer de nouveaux usages des technologies ?
- ☐ définir des priorités de recherche-développement ?
- ☐ établir des normes et identifier des options institutionnelles ?
- ☐ réfléchir sur la problématique du Technology Assessment ?

3. Qui commande vos recherches ?

(plusieurs réponses possibles)

- ☐ fondation de recherche
- ☐ institut privé
- ☐ organisme public ou semipublic
- ☐ université
- ☐ association professionnelle
- ☐ organisation non gouvernementale
- ☐ entreprise privée
- ☐ initiative propre
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

Où sont-elles réalisées ?

- ☐ fondation de recherche
- ☐ institut privé
- ☐ organisme public ou semipublic
- ☐ université
- ☐ association professionnelle
- ☐ organisation non gouvernementale

4. Quelle est l'étendue couverte par vos recherches ?

- dans l'espace
 - ☐ mondial
 - ☐ communautaire (CEE)
 - ☐ national
 - ☐ régional
 - ☐ local
- dans le temps
 - ☐ court terme (moins d'un an)
 - ☐ moyen terme (1 à 5 an)
 - ☐ long terme (plus de 5 ans)

5. Quel est votre terrain d'étude privilégié ?

- ☐ secteur public
- ☐ décideur public
- ☐ entreprise
- ☐ association professionnelle
- ☐ association d'usagers
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

6. Autour de quelles technologies travaillez-vous ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ informatique
- ☐ télécommunication
- ☐ biotechnologie
- ☐ nouveaux matériaux
- ☐ énergie

Pouvez-vous préciser ?

Si la recherche est définie autour d'un système d'activités ou d'un système physique, pouvez-vous indiquer lequel ?

- ☐ écosystème
- ☐ santé - alimentation
- ☐ production économique
- ☐ éducation - formation
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

7. A quel stade de l'innovation la technologie est-elle prise en compte ?

(plusieurs réponses possibles)

- ☐ pure prospective technologique
- ☐ naissance de l'idée
- ☐ recherche-développement
- ☐ prototype, pilote ou expérimentation
- ☐ implantation
- ☐ diffusion
- ☐ généralisation ou banalisation

8. Quels types d'incidences sont prises en compte par la recherche ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ risques pour l'environnement
- ☐ risques pour la santé
- ☐ risques pour les libertés individuelles
- ☐ incidences sociales
- ☐ incidences économiques
- ☐ incidences politiques et institutionnelles
- ☐ incidences culturelles et/ou questions éthiques
- ☐ incidences sur le processus de recherche scientifique et de R&D
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

9. A-t-on spécifié en début de recherche les incidences à prendre en compte ?

- ☐ Oui ☐ Non, elles ont été définies par les chercheurs en cours de route

10. A quelle(s) discipline(s) est-il fait appel dans la recherche ?

(indiquez XX pour la discipline principale et X pour la ou les disciplines secondaires)

- ☐ sciences exactes, ingénierie ou médecine
- ☐ sciences économiques
- ☐ sociologie et analyse organisationnelle
- ☐ psychologie
- ☐ science politique, analyse institutionnelle
- ☐ droit
- ☐ philosophie et éthique
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

Votre équipe de recherche est-elle pluridisciplinaire ? ☐ oui ☐ non

11. Quelles techniques de collecte d'information utilisez-vous depuis le début de vos recherches ? (indiquez XX pour les techniques principales et X pour les techniques secondaires)

- ☐ connaissances et compétences propres
- ☐ sources personnelles
- ☐ littérature spécialisée en bibliothèque
- ☐ interrogation de banques de données
- ☐ consultation d'experts
- ☐ réunions d'experts extérieurs
- ☐ interviews systématiques
- ☐ méthode de Delphi
- ☐ enquête sur le terrain
- ☐ expérimentation
- ☐ littérature grise (documents non publiés, ...)
- ☐ colloques
- ☐ presse
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

12. Quelles techniques utilisez-vous pour traiter cette information ?

- ☐ description
- ☐ intuition
- ☐ analyse statistique
- ☐ analyse de contenu
- ☐ modélisation
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

13. Dans vos recherches : (répondre par oui ou non; commentez éventuellement dans la marge)

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| essayez-vous d'identifier | les groupes affectés ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | les positions des acteurs ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | les résistances et appuis ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| essayez-vous d'identifier | les rapports de force ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | les options stratégiques ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | les contraintes ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | des critères d'évaluation ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | les phénomènes nouveaux ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| élaborez-vous | des scénarios de futurs possibles ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| | de nouveaux indicateurs ? | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |
| intégrez-vous les usagers dans vos recherches ? | | <input type="radio"/> oui | <input type="radio"/> non |

14. Pouvez-vous présenter la façon dont vous évaluer les variables, les résultats et les scénarios ?

15. Allez-vous jusqu'à la formulation de recommandations politiques ou d'actions possibles ? ☐ oui ☐ non

Si oui, sous quelle(s) forme(s) ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ liste de recommandations plus ou moins ordonnées
- ☐ énoncé de quelques lignes de force
- ☐ présentation de la philosophie, du cadre général et de la définition du rôle des institutions
- ☐ définition des critères auxquels doit répondre l'option
- ☐ définition d'un plan de gestion
- ☐ inventaire des problèmes à investiguer
- ☐ suggestions en matière de stratégie
- ☐ présentation de scénarios contrastés
- ☐ suggestion de projets-pilotes

16. Nouez-vous des contacts durant vos travaux ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ avec d'autres équipes de chercheurs
- ☐ avec les commanditaires
- ☐ avec les pouvoirs publics
- ☐ avec les partenaires sociaux
- ☐ avec les usagers
- ☐ avec les professionnels

17. Ressentez-vous

- + la redondance de travaux réalisés par plusieurs équipes en parallèle ?
 - + au niveau des sujets de recherche ☐ oui ☐ non
 - + au niveau de l'approche ☐ oui ☐ non
 - + au niveau des résultats ☐ oui ☐ non
- + autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

- + des difficultés au niveau de la mise en commun ou de la confrontation des travaux ?
 - + avec le commanditaire ☐ oui ☐ non
 - + avec les autres équipes de recherche ☐ oui ☐ non

ces difficultés proviennent-elles

- ☐ d'un manque de langage commun ?
- ☐ d'un manque de méthodologie commune ?
- ☐ d'un manque de contact entre équipes ?
- ☐ d'un manque de synchronisation ?
- ☐ d'un déséquilibre dans la qualité des travaux ?
- ☐ de la forme des rapports ?
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

- + l'effet d'une concurrence entre équipes de recherche dans votre domaine ?
 - + par rapport au commanditaire ☐ oui ☐ non
 - + par rapport aux sources de financement ☐ oui ☐ non
 - + au niveau de la reconnaissance scientifique par les pairs ☐ oui ☐ non
- + autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

18. Comment se fait la valorisation de la recherche ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ par des rapports de recherche
- ☐ par des publications grand public
- ☐ par des rapports ciblés pour les décideurs
- ☐ par diffusion d'informations auprès des journalistes
- ☐ par des exposés et conférences
- ☐ par des publications scientifiques
- ☐ par l'implication des chercheurs dans des mouvements
- ☐ par l'intégration dans la formation des étudiants
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

19. Si vous collaborez avec d'autres chercheurs, à quelle stade de vos travaux y a-t-il échange ? (plusieurs réponses possibles à classer par ordre d'importance décroissante : 1 pour le plus important, 2 pour le suivant, etc.)

+ collaboration interne

- ☐ définition du projet
- ☐ définition du terrain
- ☐ définition des hypothèses
- ☐ méthodologie générale
- ☐ collecte des informations théoriques
- ☐ collecte des informations sur le terrain
- ☐ expérimentation
- ☐ confrontation des résultats
- ☐ publication
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

+ relation avec des chercheurs à l'extérieur du centre

- ☐ définition du projet
- ☐ définition du terrain
- ☐ définition des hypothèses
- ☐ méthodologie générale
- ☐ collecte des informations théoriques
- ☐ collecte des informations sur le terrain
- ☐ expérimentation
- ☐ confrontation des résultats
- ☐ publication
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

Par quel biais réalisez-vous vos échanges ?

- ☐ téléphone
- ☐ rencontres occasionnelles
- ☐ échange de chercheurs
- ☐ travail régulier en commun
- ☐ messagerie électronique
- ☐ courrier
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

Qu'échangez-vous ?

- ☐ des données
- ☐ de la littérature
- ☐ des publications
- ☐ des avis et critiques
- ☐ des outils méthodologiques
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

20. Comment la recherche est-elle supervisée ?

- ☐ par le directeur de recherche
- ☐ par le commanditaire
- ☐ par un comité d'accompagnement ou de supervision
- ☐ par un séminaire dans la phase finale
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

21. Quelle est la durée de la recherche ?

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> à la prestation | <input type="radio"/> à temps plein |
| <input type="radio"/> moins de un an | <input type="radio"/> à temps partiel |
| <input type="radio"/> 1 an | |
| <input type="radio"/> 2 ans | |
| <input type="radio"/> 3 ans | |
| <input type="radio"/> plus de 3 ans | |

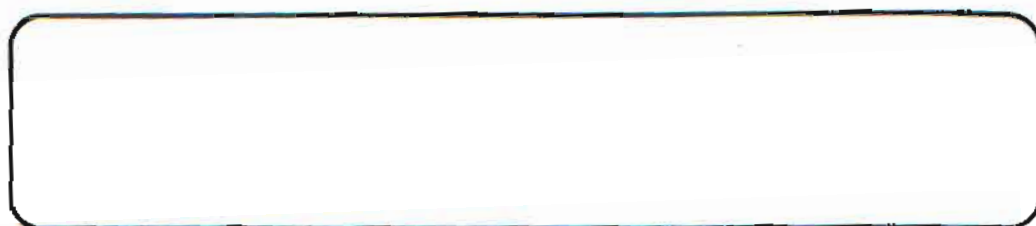
22. Quelles lacunes rencontrez-vous dans la recherche ?

(plusieurs réponses possibles à classer par ordre d'importance décroissante : 1 pour le plus important, 2 pour le suivant, etc.)

- ☐ absence de méthodologie adéquate
- ☐ manque de contact avec des chercheurs qui maîtrisent déjà la méthodologie
- ☐ information indisponible
- ☐ manque de formation
- ☐ manque de contact avec le terrain
- ☐ manque de contact avec des chercheurs du domaine
- ☐ manque de contact avec des chercheurs d'autres domaines ou d'autres disciplines
- ☐ absence de confrontation des résultats
- ☐ absence de répondant ou de partenaire intéressé
- ☐ manque de moyens
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

23. Qu'est-ce qui faciliterait vos contacts avec les chercheurs à l'extérieur de votre équipe ?

24. Selon vous, le monde universitaire est-il en train d'élaborer des approches nouvelles par rapport au développement technologique ? Pouvez-vous expliciter ?



Quelle serait, selon vous, la spécificité d'une approche universitaire ?



Partie 2 : Pertinence de réseaux académiques européens de chercheurs

Si vous vous êtes senti concerné par la première partie du questionnaire, peut-être serez-vous intéressés par un réseau européen de chercheurs travaillant sur des questions similaires. C'est pour évaluer l'intérêt de tels réseaux que nous vous soumettons les questions suivantes.

1. Qu'évoque pour vous l'idée de réseau ?

- ☐ institution
- ☐ transversalité
- ☐ échange informel
- ☐ réseau ferroviaire
- ☐ échange entre pairs
- ☐ mouvement
- ☐ association
- ☐ clandestinité
- ☐ rigidité
- ☐ technique
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

2. Souhaitez-vous la mise sur pied de réseaux européens de chercheurs travaillant sur l'évaluation ou la maîtrise sociétale des technologies ? ☐ oui ☐ non

Y aviez-vous déjà pensé ? ☐ oui ☐ non

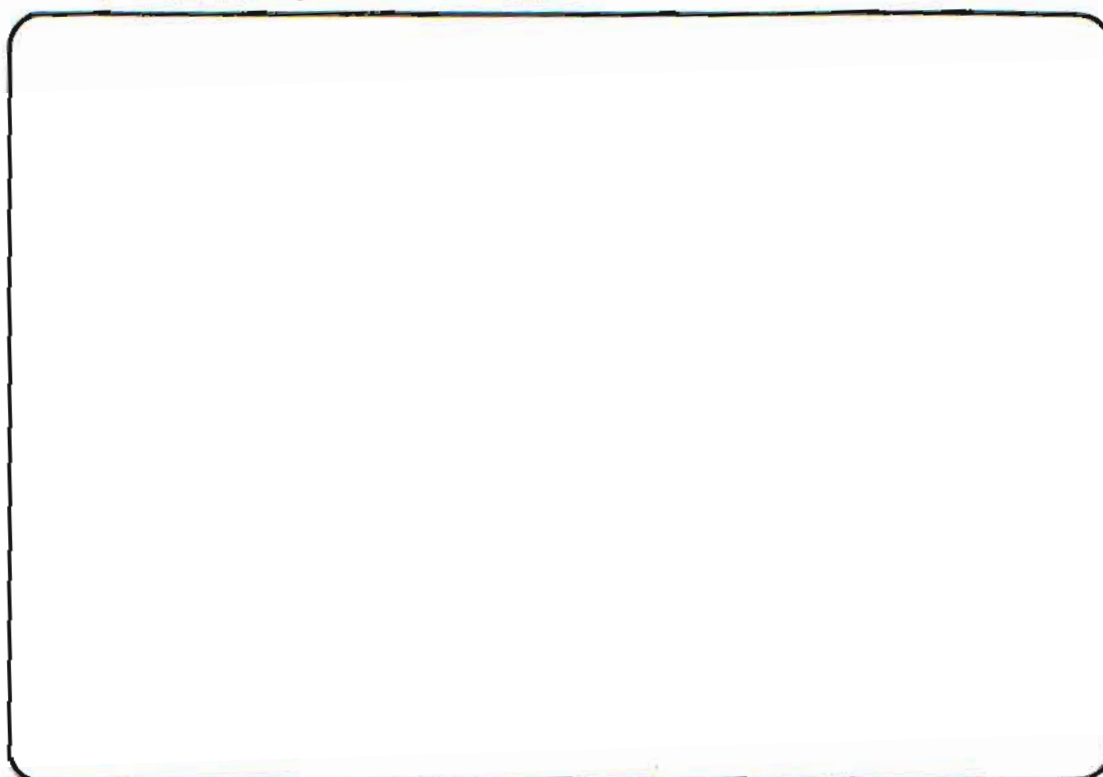
Si oui, à quelle occasion ? (Précisez)

3. Auxquels de vos besoins pourrait répondre un tel réseau ?

- ☐ accroître l'efficacité de votre travail
- ☐ élargir les points de vue adoptés
- ☐ évaluer l'intérêt et la pertinence des thématiques
- ☐ confronter les résultats
- ☐ combler des lacunes
- ☐ promouvoir le Technology Assessment
- ☐ coordonner les travaux à grande échelle
- ☐ valoriser le travail
- ☐ dégager une pluralité d'opinion
- ☐ se tenir au fait de l'actualité et de ce que font les autres
- ☐ avoir des correspondants-chercheurs
- ☐ faciliter l'information du grand public
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

4. Pouvez-vous dessiner la forme du réseau que vous imaginez ?

(définissez les composants de votre dessin)

**Pouvez-vous expliquer les avantages et inconvénients que vous voyez dans cette forme de réseau ?****5. Préférez-vous**

- ☐ utiliser un réseau très large sur "nouvelles technologies et société" ?
- ☐ utiliser un réseau spécialisé dans l'évaluation et la maîtrise sociale des technologies ?
- ☐ utiliser des réseaux spécialisés par thématique ? Lequel ?



6. Quelle serait, selon vous, la spécificité de réseaux universitaires ?
(classer les réponses par ordre décroissant d'importance)

	oui	non
Selon vous, un réseau universitaire est avant tout un réseau indépendant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La spécificité d'un réseau universitaire réside dans le caractère disciplinaire de ses analyses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La spécificité d'un réseau universitaire réside dans la diversité des approches et leur confrontation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les travaux réalisés dans un réseau universitaire visent surtout le long terme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un réseau universitaire doit avant tout apporter des contributions d'ordre méthodologique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un réseau universitaire doit avant tout se préoccuper de la formation des futurs cadres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Que désirez-vous échanger prioritairement dans ce réseau ?

(plusieurs réponses possibles à classer par ordre d'importance décroissante : 1 pour le plus important, 2 pour le suivant, etc.)

- ☐ des informations scientifiques et techniques
- ☐ des répertoires actualisés des équipes de recherches, du type de recherches entreprises et de leur contenu
- ☐ des répertoires actualisés de références bibliographiques
- ☐ des informations méthodologiques
- ☐ des données concernant des indicateurs science-technologie/société
- ☐ des sujets et des thématiques à investiguer
- ☐ des chercheurs (échanges, stages et formations)
- ☐ la mise à disposition de structures de travail communes
- ☐ la mise à disposition de formations communes
- ☐ la mise en place d'institutions conjointes
- ☐ des informations sur ce qui se fait (colloques, réunions, programmes de recherche, formations, etc)
- ☐ des informations sur ce que font les autres équipes et leurs résultats
- ☐ des publications
- ☐ des avis en rapport aux difficultés rencontrées
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

11. Quel serait le support matériel du réseau ?

(plusieurs réponses possibles à classer par ordre d'importance décroissante : 1 pour le plus important, 2 pour le suivant, etc.)

- ☐ base de données centralisée
- ☐ interconnection de bases de données
- ☐ envoi de listings actualisés
- ☐ périodique d'information
- ☐ séminaires, colloques, réunions de travail
- ☐ visites mutuelles, rencontres
- ☐ groupes de contacts permanents
- ☐ courrier électronique
- ☐ abonnement par courrier électronique
- ☐ conversation à distance
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

12. Quel serait le support financier du réseau ?

(une seule réponse possible)

- ☐ financement par les membres adhérents
- ☐ financement public complet
- ☐ financement par le privé
- ☐ solution mixte
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

13. Appartenez-vous déjà à des réseaux ? ☐ oui ☐ non

Si oui, lesquels ? De quoi s'agit-il ?

Pouvez-vous en faire une brève évaluation ?

Donnez-vous des informations au réseau ? A quelle fréquence ?

Comment utilisez-vous les informations que vous recevez ?

14. Etes-vous favorable à l'idée d'un réseau informatisé ?

☐ oui. Pour quelles raisons ?

☐ non. Pour quelles raisons ?

15. Parmi les services télématiques suivants, lesquels jugez-vous importants de promouvoir pour des réseaux de chercheurs ?

- ☐ échange rapide de courrier entre ordinateurs
- ☐ possibilité de laisser un message à son correspondant
- ☐ envoi simultané du même message à de nombreux correspondants
- ☐ diffusion systématique à tous les affiliés des messages reçus par le réseau
- ☐ échange de fichiers de données, de programmes d'ordinateurs
- ☐ possibilité de faire exécuter un travail informatique par un correspondant
- ☐ aucun
- ☐ autres. Précisez dans l'encadré ci-dessous.

16. Pensez-vous que le manque d'information quant aux possibilités de la messagerie électronique constitue un frein à la mise sur pied d'un réseau télématique ?

☐ oui ☐ non

Faut-il promouvoir un tel réseau ? ☐ oui ☐ non

Disposez-vous de moyens informatiques ? ☐ oui ☐ non

Le manque de moyens informatiques constitue-t-il un frein à la mise sur pied de réseaux entre chercheurs ☐ oui ☐ non

Votre université est-elle connectée à un réseau télématique ?

☐ oui ☐ non

Le coût de l'affiliation est-il un frein à la mise sur pied d'un réseau télématique entre les chercheurs ? ☐ oui ☐ non

Pensez-vous que la messagerie va renforcer les liens entre les chercheurs ?

☐ oui ☐ non

Plus que le téléphone ? ☐ oui ☐ non

Peut-on vous envoyer des messages par le réseau télématique ?

☐ oui ☐ non

2.4. Le dépouillement

Le 30 novembre 1987, quelque 108 questionnaires complétés nous sont parvenus, parfois accompagnés de tirés-à-part des répondants, concernant la problématique. Près d'une vingtaine de lettres nous ont également été adressées en réponse à l'envoi du questionnaire. Leurs auteurs précisent qu'ils ne sont pas concernés par l'enquête en question soit parce qu'ils ne sont pas ou ne sont plus chercheur en milieu universitaire, soit parce qu'ils estiment ne pas faire d'évaluation des choix technologiques. Toutefois, la plupart soulignent l'importance de ce travail. Quelques-uns, ayant quitté le milieu académique, expriment un vif intérêt par rapport à d'éventuels réseaux qui s'ouvriraient à d'autres milieux privés ou syndicalistes par exemple.

Le dépouillement des questionnaires est réalisé au moyen du gestionnaire de fichier dBase III; cette procédure minimise les erreurs d'encodage. Les items sont traités comme des variables binaires. Le traitement statistique des données est en cours de réalisation au moyen du logiciel SPSSx après conversion des fichiers dBase. Les questions ouvertes ont été rassemblées sous de grands tableaux.

Conclusion

L'évaluation de la pertinence présentée dans ce second rapport intermédiaire attend d'être complétée par les données de l'enquête. A l'occasion du dépouillement des questionnaires, nous avons déjà pu nous rendre compte de la pertinence de ces propositions, en particulier au travers des questions ouvertes. Ainsi, il apparaît que les chercheurs interrogés semblent être favorables à l'idée de réseau mais posent un certain nombre de conditions ou de limites. La principale attente ainsi relevée concerne la dimension humaine nécessaire des réseaux. Il importera donc d'en tenir compte comme une des conditions sine qua non de la mise en réseau.

La base de donnée constituée par les résultats de l'enquête servira principalement à évaluer la plausibilité de diverses hypothèses concernant la pertinence et la faisabilité de réseaux académiques européens de chercheurs travaillant sur l'interface sciences-technologies / société. Toutefois, il n'est pas impensable qu'elle puisse servir à d'autres investigations qui pourraient être exprimées par les commanditaires.